

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑪ **DE 3522699 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
A01D 41/14

②① Aktenzeichen: P 35 22 699.4
②② Anmeldetag: 25. 6. 85
④③ Offenlegungstag: 8. 1. 87

Behördeneigentum

⑦① Anmelder:
Claas oHG, 4834 Harsewinkel, DE

⑦② Erfinder:
Ostrup, Heinrich, Dipl.-Ing., 4834 Harsewinkel, DE;
Rupprecht, Karl, 4517 Hilter, DE; Eis, Günter, 4834
Harsewinkel, DE

⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

| | |
|-------|-----------|
| DE-AS | 23 02 499 |
| DE-OS | 29 19 123 |
| DE-OS | 23 39 682 |
| DE-OS | 21 15 203 |
| DD | 2 01 364 |
| DD | 1 56 763 |
| DD | 1 54 320 |
| US | 42 27 363 |
| US | 36 43 407 |

⑤④ **Selbstfahrende Erntemaschine**

Die vorliegende Erfindung beschreibt im wesentlichen einen Mähdrescher mit einem Schrägförderer, an dem ein Schneidwerk aufgehängt ist. Zu diesem Zweck weisen bekannte Mähdrescherbauarten am Schrägförderer Aufnahmezapfen auf, die in entsprechende Rastöffnungen des Schneidwerks eingreifen. Damit nun das Schneidwerk gegenüber dem Schrägförderer des Mähdreschers verschwenkt werden kann, sind nach der vorliegenden Erfindung die Aufnahmezapfen auf die Enden von Kolbenstangen aufgesetzt, wobei letztere Bestandteile von hydraulischen Kolbenzylindereinheiten sind. Je nach Beaufschlagung dieser hydraulischen Zylindereinheiten kann nun folglich das Schneidwerk gegenüber dem Schrägförderer und somit auch gegenüber dem Mähdrescher um eine in Fahrtrichtung liegende Achse verschwenkt werden, oder gegenüber dem Schrägförderer gradlinig angehoben werden.

DE 3522699 A1

1. Selbstfahrende Erntemaschine, insbesondere Mähdrescher, mit frontseitig angebautem Arbeitsgerät, beispielsweise Mähtisch, welches quer zur Fahrtrichtung verschwenkbar ist, wobei das Arbeitsgerät obere Aufnahmeausnehmungen für mit der Erntemaschine verbundene Tragzapfen und untere Verriegelelemente aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tragzapfen (6) an den freien Enden von Kolbenstangen (5) befestigt und deren zugehörige Zylinder (3) mit der Erntemaschine verbunden sind.

2. Selbstfahrende Erntemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Arbeitsgerät (9) zwei jeweils eine Aufnahmeöffnung bildende Bügel (7) verbunden sind, die die Tragzapfen (6) mit seitlichem Spiel umgreifen.

3. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Tragzapfen (6) zumindest eine Ausdehnung (10) aufweist, in die ein Sperrelement (11) einrastbar ist.

4. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die den Tragzapfen (6) zugeordneten unteren Verriegelelemente aus an der Erntemaschine vorgesehene in etwa in vertikaler Richtung verlaufende Führungsflächen (16) und an diese herangeführte mit dem Arbeitsgerät (9) verbundene Bolzen (14) bestehen.

5. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mit jeder Seite der Erntemaschine ein Hohlprofil (12) verschweißt ist, welches je ein Langloch (13) aufweist, wobei in die Langlöcher (13) freie Enden von Bolzen (14) ragen, deren mit dem Arbeitsgerät (9) verbundene Befestigungskonsolen (15) mit seitlichem Abstand (X) zu den Hohlprofilen (12) angeordnet sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine selbstfahrende Erntemaschine insbesondere Mähdrescher, mit frontseitig angebautem Arbeitsgerät beispielsweise Mähtisch, welches quer zur Fahrtrichtung verschwenkbar ist, wobei das Arbeitsgerät obere Aufnahmeausnehmungen für mit der Erntemaschine verbundene Tragzapfen und untere Verriegelungselemente aufweist.

Um einen großen Durchsatz zu erzielen sind moderne Mähdrescher mit überbreiten Schneidwerken ausgerüstet, die über Schnellkupplungen mit dem Mähdrescher verbunden sind, so daß die Schneidwerke zum Straßentransport schnell vom Mähdrescher gelöst werden können. Neben diesen Schnellkupplungen müssen Vorrichtungen vorgesehen sein, durch die das überbreite Schneidwerk gegenüber dem Mähdrescher verschwenkt werden kann, damit sich das Schneidwerk in etwa der Bodenkontur anpassen kann. Zu diesem Zweck ist ein Mähdrescher bekannt (DE-AS 21 33 746), der einen Schrägfördererkanal aufweist, mit dessen vorderen Ende ein zusätzlicher Flanschrahmen befestigt ist. Mit diesem Flanschrahmen sind Führungsrollen verbunden, die in mit dem Schneidwerk verbundene Führungen eingreifen. Oberhalb und unterhalb des Schrägförderers sind besondere Verriegelungseinrichtungen vorgesehen, um eine sichere Verbindung des Schrägförderers mit dem Schneidwerk zu gewährleisten. Die Mittelstellung des Schneidwerkes zum Schräg-

förderer wird bei diesem bekannten Mähdrescher über seitlich am Schrägförderer angreifende Druckfedern bewirkt. Neben dem Nachteil, daß der Mähdrescherfahrer keinen Einfluß auf die Schräglage des Schneidwerkes hat, ist der besondere Nachteil darin zu sehen, daß die Schwenkeinrichtung äußerst aufwendig und störanfällig aufgebaut ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, eine selbstfahrende Erntemaschine der eingangs näher bezeichneten Art so auszugestalten, daß sie die an sie zu stellenden Anforderungen im Hinblick auf die Befestigung des Arbeitsgerätes an der Erntemaschine und im Hinblick auf eine einfache Verschwenkmöglichkeit des Arbeitsgerätes zur Erntemaschine in zufriedenstellender Weise erfüllt. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Tragzapfen an den freien Enden von Kolbenstangen befestigt und deren zugehörige Zylinder mit der Erntemaschine verbunden sind. Eine so ausgebildete Erntemaschine ist einfach und robust in ihrem Aufbau und den rauen Erntebedingungen jederzeit gewachsen. Weitere Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen näher gekennzeichnet.

Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und mehrerer dieses schematisch darstellenden Figuren näher erläutert werden. Dabei zeigt:

Fig. 1 ein an einem Schrägförderer angehängtes Schneidwerk in der Seitenansicht,

Fig. 2 den in Fig. 1 mit gestrichelten Linien eingekreisten Teil in vergrößerter Darstellung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den in Fig. 1 mit gestrichelten Linien eingekreisten Teil,

Fig. 4 einen schnittgemäß der Linie IV-IV in Fig. 1 und

Fig. 5 ein Schneidwerk in Schrägstellung von vorn gesehen.

Mit 1 ist der vordere Teil eines Schrägförderers eines nicht dargestellten selbstfahrenden Mähdreschers bezeichnet, mit dessen Seitenwänden 2 die Zylinder 3 von hydraulischen Kolbeneinheiten 4 fest verbunden sind. An den freien, aus den Zylindern herausragenden Enden der Kolbenstange 5, sind Tragzapfen 6 befestigt, die mit seitlichem Spiel von Bügeln 7 umgriffen werden, wobei letztere mit der Rückwand eines Schneidwerks 9 verschweißt sind. Wird nun der Schrägförderer 1 in bekannter Weise angehoben, wird folglich auch das Schneidwerk 9 mit angehoben. Um zu verhindern, daß die Bügel 7 bei Erschütterungen von den Tragzapfen 6 abspringen können, weisen letztere Ausnehmungen 10 auf, in die mit dem Schneidwerk 9 verbundene Sperrelemente 11 eingreifen. Unterhalb der Kolbenzylindereinheiten 4 sind mit dem Schrägförderer 1 Hohlprofile 12 verschweißt, die im wesentlichen senkrecht verlaufende Langlöcher 13 aufweisen. In diese Langlöcher greift jeweils das freie Ende eines Bolzens 14 ein. Jeder dieser beiden Bolzen 14 weist ein Gewinde auf. Sie sind in Konsolen 15 eingeschraubt, welche mit seitlichem Abstand X zu den Hohlprofilen 12 mit dem Schneidwerk 9 fest verbunden sind. Zum Zwecke der Schrägstellung des Schneidwerks 9 wird nun eine der beiden Kolbenstangen 5 (Fig. 5) ausgefahren, oder die beiden Kolbenzylindereinheiten gleichzeitig gegensinnig betätigt. Dadurch, daß die Bügel 7 die Tragzapfen 6 mit Spiel umgreifen und seitliches Spiel zwischen den Konsolen 15 und den Hohlprofilen 12 vorhanden ist, wird ein Verklemmen vermieden.

Die Beaufschlagung der Kolbenzylindereinheiten 4 kann automatisch beispielsweise durch die Bodenkontur

abtastende Fühler oder auch von Hand erfolgen. Zwecks Boden Anpassung des Schneidwerks in Längsrichtung bei ebenem Gelände, werden die Zylindereinheiten gleichlaufend betätigt. Das Schneidwerk paßt sich so, ohne daß sich wie üblich der Schrägförderer mit 5 verstellt, den Bodenkonturen an. Daneben ist es auch möglich, beide Kolbenstangen 5 um unterschiedliche Längen auszufahren, wodurch das Schneidwerk 9 angehoben und gleichzeitig schräg gestellt wird. Die entsprechenden hydraulischen Schaltungen sind jedem Fachmann 10 geläufig und sollen daher an dieser Stelle nicht näher erläutert werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1

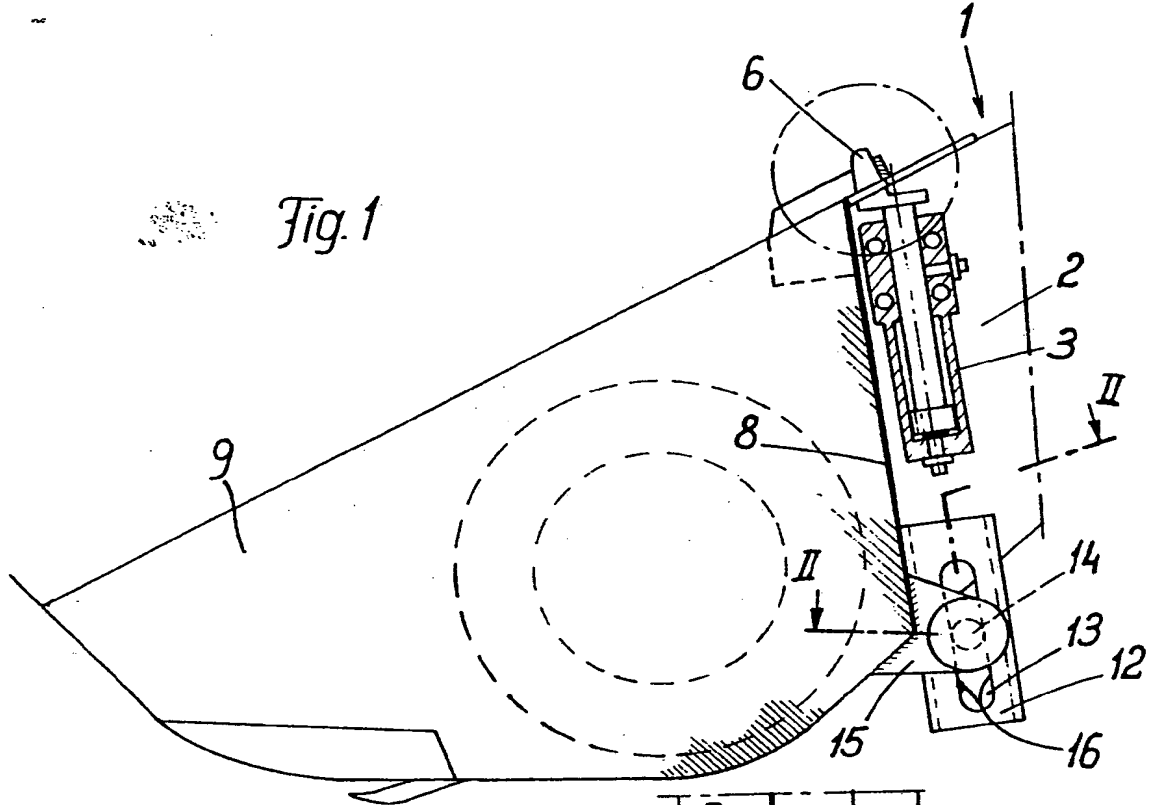


Fig. 2

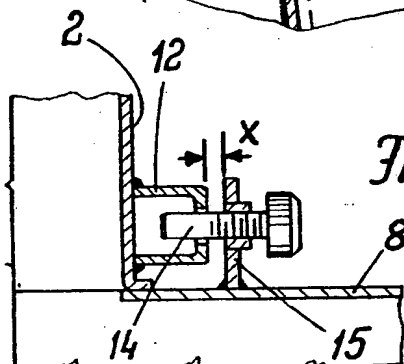
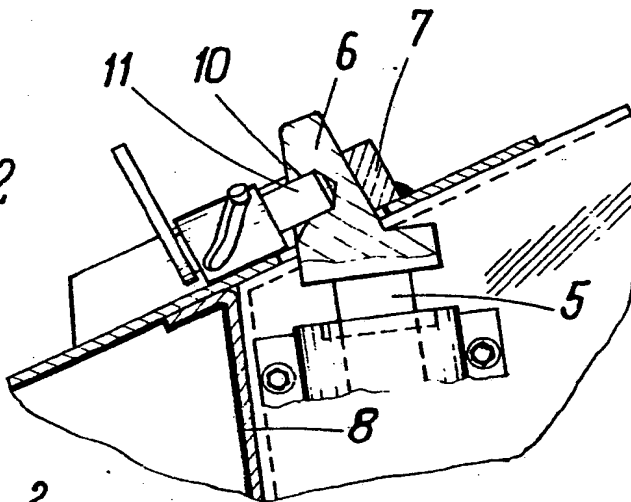


Fig. 4

Fig. 3

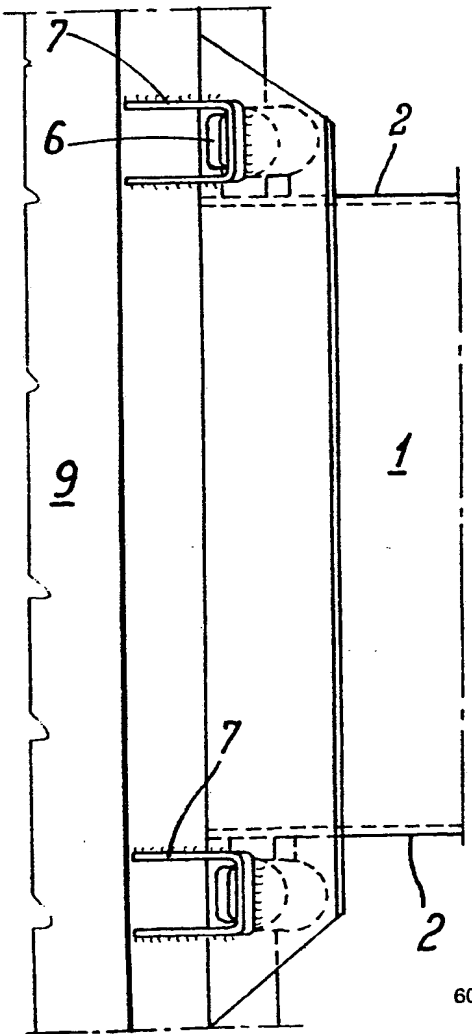
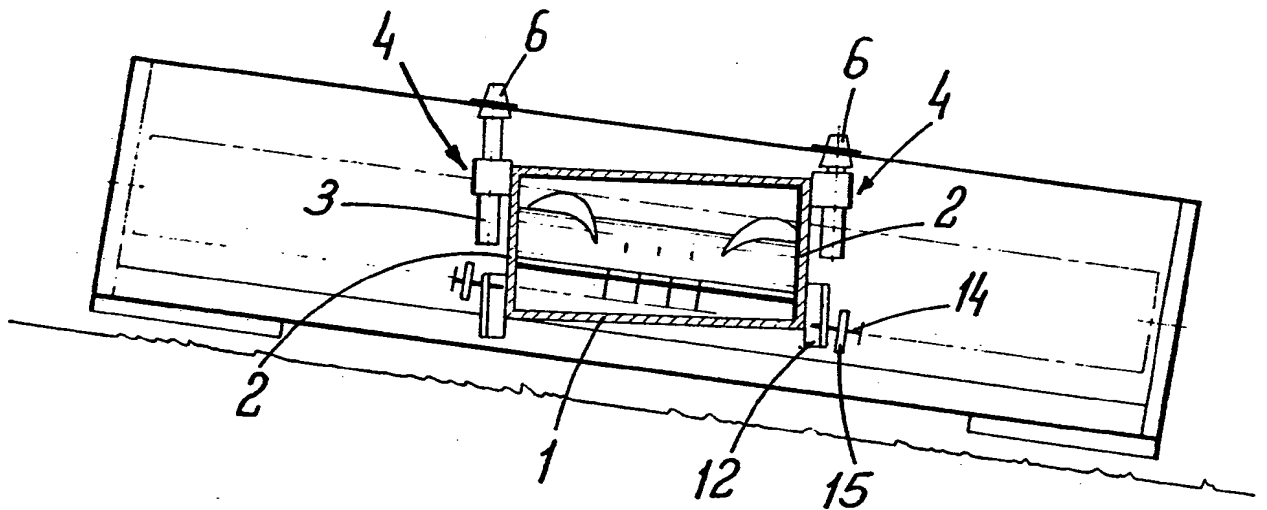


Fig. 5



ORIGINAL INSPECTED